مذكرة العُقاب

الصف السادس الابتدائي

الفصل الدراسي الاول

إعداد وتصميم

أ/إبراهيم جابر

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات ict



01277830831

01203347634

Elعُqab



الصف السادس الابتدائى

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



المحور الاول

دور تكنولوجيا المعلومات والاتصالات في حياتنا


كارتيك ساوهنى :

- هو مستكشف نشط في ناشونال جيوجرافيك .
- خبير بالكمبيوتر .
- يستخدم التكنولوجيا لمساعدة الأشخاص من ذوي الهمم .
- ركز دراسته على الذكاء الاصطناعى والتفاعل بين الإنسان وأجهزة الكمبيوتر .
- ساعد أكثر من مليار شخص من ذوي الهمم حول العالم

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

ابتكارات المستكشف كارتيك ساوهنى :

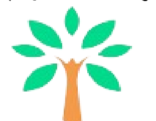
أ- تطبيقات تسمح للأشخاص المكفوفين وضعاف البصر بالوصول للمحتوى المرئى .

يحول تطبيقه الرسوم البيانية إلى ترددات صوتية ليسمح للمستمع بأن يسمع الاختلاف في المعلومات بالرسم البيانى .

ب- شارك في تأسيس منصة (I-Stem (istemai.com.

هى منصة تقدم برنامجاً يغير النصوص الرقمية إلى صيغة يمكن للمكفوفين وضعاف البصر استخدامها بسهولة .

يحوّل الكود الرسوم البيانية إلى نغمات.




× كيفية عمل منصة (I-Stem (istemai.com لمساعدة المكفوفين :

- يستطيع الشخص الذي لا يستطيع قراءة النص أن يرفع ذلك النص إلى موقع I-Stem .
- يقوم البرنامج بتحويل الملف الى مستند ببرنامج معالج الكلمات (Word) .
- بعد دقائق قليلة يتلقى الشخص المستند المحول .
- يستمع الشخص بعد ذلك الى النص باستخدام قارئ الشاشة الذي يقرأ النص بصوت عالٍ تلقائياً .

× كيف تساعد منصة (I-Stem (istemai.com الأشخاص من ذوي الهمم :

- تتضمن منصة I-Stem فرصاً للإرشاد والتوظيف للأشخاص ذوي الهمم .
- سهولة الوصول الى مبادرات وخدمات وأماكن المنظمات الداعة للأشخاص ذوي الهمم من خلال التعاون والعمل معهم .

×المنظمات المتعاونة مع منصة (I-Stem (istemai.com وخدمتها :

المنظمات هى

(الحكومات – الجامعات التكنولوجية – المؤسسات – اليونيسيف – مايكروسوفت – مجتمع ناشيونال جيوجرافيك – المنظمات الشريكة الأخرى)



NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY

خدماتها هذه المنظمات

- تلقى المساعدة من المدربين المتطوعين عند كتابة السيرة الذاتية .

-التحضير لمقابلات العمل .

-المساعدة على إجابات الأسئلة المتعلقة بالحياة المهنية .

×كيف تدعم مصر الأشخاص من ذوي الهمم :







-مساعدة ضعاف البصر في مكتبة طه حسين في مكتبة الإسكندرية حيث تحتوي على ماسح ضوئى الذي يتضمن برنامجاً خاصاً يحول النص الى صوت .

-تقدم المنح والفرص المميزة للأفراد الموهوبين .

مثل : الطفلة المعجزة رانيا صالح وهى مبرمجة كمبيوتر ماهرة مصابة بمتلازمة داون

-أطلقت مصر سنة ٢٠٢٢م عدة مبادرات لتمكين المواطنين المصريين من ذوي الهمم للالتحاق بسوق العمل . **عن طريق :**

-ارشاد المنظمات لدمج الموظفين من ذوي الهمم بالقوى العاملة وإنشاء فرص عمل لهم .

-تطور وزارة القوى العاملة برامج لتعليم الأشخاص من ذوي الهمم وتدريبهم لسوق العمل .

تطبيق روجر فويس (Rogervoice) .

-يمكن للأشخاص ضعاف السمع تحميلة وتثبيته على الهاتف .

-تم تحميلة أكثر من 50000 شخص حول العالم .

- يساعد ضعاف السمع على استخدام الهاتف المحمول من خلال تقنية تحويل الكلام الى نص في نفس اللحظة.

-يساعد الأشخاص الذين يعانون من مشكلات في النطق بكتابة رسالة نصية لتصل الى الشخص الاخر حديث فعلى بصوت بشري حقيقى في نفس اللحظة.

:accessnow.com

هى منظمة تهدف الى الدفاع عن الحقوق المدنية الرقمية من الهجمات الإلكترونية وبرامج تجسس وسرقة بيانات.

كُن عينى :bemyeyes.com

هو تطبيق للهاتف المحمول يهدف لمساعدة المكفوفين للتعرف على الأشياء بعرض رؤيته من كاميرا هاتفة ليجد الرد من خلال متطوعين عبر الدردشة المباشرة.

الدرس الثانى
أجهزة شبكات الكمبيوتر

الشبكات:
هى مجموعات من الأجهزة أو الأشياء المرتبطة معاً لأهداف مشتركة إنشاء اتصال.

الشبكات السلكية (Wired Networks)
- تستخدم الشبكات السلكية الأسلاك والكابلات التى يتم توصيلها بفتحات في الأجهزة تُسمى المنافذ (Ports).

الشبكات اللاسلكية (Wireless Networks)
- تستخدم الشبكات اللاسلكية لتوصيل الأجهزة من دون أسلاك أو كابلات باستخدام اللاسلكية أو الواي فاي (Wi-Fi).

المُودم (Modem):
- جهاز يصل شبكة محلية (LAN) بالإنترنت
- يحول الإشارة من مزود خدمة الإنترنت (ISP) إلى إشارة رقمية يمكن للأجهزة تلقيها والتعرف إليها.

المحولات (Switches):
- يمكنها ارسال بيانات الى جهاز معين عبر شبكة وذلك يساعد في تيسير التواصل وإسراعه.

الذكاء الاصطناعى (Artificial Intelligence):
- مصطلح شامل لتطبيقات كمبيوترية تؤدي مهام معقدة تحاكى بها تفكير العنصر البشري وأدائه.

القدرة على التعلم والاستنتاج:
من خلال إمداد هذه التقنيات بالمعلومات والمعرفة المرتبطة بمجال ما والتخمينات ووضع إجابات لجميع الأسئلة المحتملة التى يمكن أن تجيب عنها الآلة في هذا المجال.

كتابة مقال عن موضوع ما مثل الاستفسار عن الأحداث التاريخية وتتابعها:
بحيث تعمل الآلة على استرجاع البيانات التى أُمدت بها عند الحاجة.



تقليد الأصوات:
من خلال إمداده بنبرة صوت الإنسان الطبيعي

الدرس الثالث
التكنولوجيا والذكاء الاصطناعى

ملحوظة :

الواقع الافتراضى والواقع المعزز والذكاء الاصطناعى تكنولوجيا تُستخدم في حياتنا اليومية

الواقع الافتراضى (Virtual Reality) :

هى بيئة افتراضية ثلاثية الابعاد تسمح للمُستخدمين باستكشاف محيطهم والتفاعل معه وكأنه حقيقة .

أجهزة الواقع الافتراضى :

– سماعات رأس الواقع الافتراضى :

يرتديها المُستخدمون للانغماس في تجربة الواقع الافتراضى لإنها تحجب عنهم الحياة الواقعية وتوفر لهم رؤية لعالم آخر .

مميزات وأمثلة عن الواقع الافتراضى :

– تمكنك الدخول الى عالم الحشرات أو الذرات لتكون أكبر منك حجماً لدراستها عن قرب في غرفة الفصل .

– تمكنك من زيارة متحف يبعد عنك آلاف الأميال.

– تمكنك من الانتقال إلى موقع أثري قديم من خلال العودة آلاف السنين عبر التاريخ .

الواقع المعزز (Augmented Reality):

يجمع الواقع المُعزَّز بين العالم الحقيقى والواقع الافتراضى بإضافة صور باستخدام الكمبيوتر لتعرض نموذجاً ثلاثى الأبعاد لما يبدو علية العالم الحقيقى وكأن الشكل أمامك .



مميزات الواقع المعزز :

- يساعد التلاميذ ليصبحوا مشاركين نشطين في عملية التعليم .
- يرسخ المعلومات المُكتسبة في أذهان التلاميذ .

مثال على الواقع المعزز:

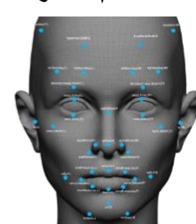
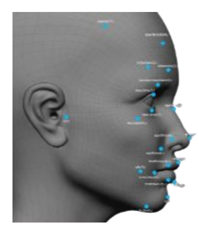
يستطيع التلاميذ في حصّة الرياضيات مثلًا ، أن يوجّهوا هواتفهم الذكيّة إلى سطح مُستوٍ وعرض صورة ثلاثية الأبعاد عليه ، مثل مكعَّب أو أسطوانة ، وكأنّ الشكل أمامهم .

الذكاء الاصطناعي (AI)

هو قدرة الكمبيوتر على التفكير والتعلّم والاستنتاج ، إذ يتعلّم الكمبيوتر بتحليل الأمثلة المتوفرة.

أمثلة على الذكاء الاصطناعي :

- يتوقّع الكلمة التى ستكتبها من الكلمات التى كتبتها سابقًا
- يُستخدَم الذكاء الاصطناعي لفتح هواتفكم بواسطة نظام التعرَّف على الأوجه .

كيفية قدرة التكنولوجيا المستقبلية على تحسين الحياة اليومية :

- تحسين حياة الأشخاص ذوي الهمم :

أمثلة على ذلك :

- يستطيع ضعاف البصر أن يستخدموا الواقع المُعزَّز ليروا أفراد أسُرهم عن قرب.
- استخدام المساعدين الشخصيين الافتراضيين المفعّلين بواسطة الذكاء الاصطناعي .
- إنجاز المهام اليومية مثل الاتّصالات الهاتفية واستخدام أجهزة الكمبيوتر الخاصّة بهم باستخدام أصواتهم أو لغة الإشارات.






الدرس الرابع
تقييم التكنولوجيا المتطورة



تقنية متطوّرة موثوقة:

التكنولوجيا المتطوّرة:

تُعرَّف بأنّها أحدث إصدار من الخدمات أو المنتَجات وأكثرها تقدّمًا.

مميزات التكنولوجية المتطورة:

- المساعدة في التعليم
- تحسين الحياة والاندماج في المجتمع
- أحدثت تغييرات في الحياة بطُرُق لم يكن من الممكن تصوّرها حتّى قبل فترة من الزمان.

أمثلة على التكنولوجيا المتطوّرة:

(الذكاء الاصطناعى – الواقع المعزز – الواقع الافتراضى)



التكنولوجيا المساعدة:

تساعد الأشخاص ذوي الهمم



أمثلة على التكنولوجيا المساعدة:

- برمجيات تكبير الشاشة.
- وسائل المساعدة السمعية.
- البرامج التى تحوّل الكلام إلى نص والنصّ إلى صوت مسموع.
- القفازات الذكية (Smart Gloves):

تمكّن الأشخاص الصمّ من ترجمة إشاراتهم فوريًا إلى مُخرَج نصّي أو منطوق.





تقييم التكنولوجيا الجديدة:

- من المهم تقييمها بموضوعية وعقلانية

للأسباب الاتية:

- لأنها توسع أفاق المعرفة باستمرار.
- يكون المجتمع على دراية أفضل لاتخاذ القرارات المتعلقة باستخدامها وتطورها.

أدوات تقييم التكنولوجيا:

أ – تجربة المُستخدم:

- تقييم التكنولوجيا من خلال تجربة المستخدم للمنتج والتفاعل معه وكيفية تقييمه لها.
- تقسم تجربة المستخدم الى مجالات مختلفة ويمكن ان تكون إيجابية أو سلبية.

مثل

سهولة الوصول إليها:	هل هذه التكنولوجيا متاحة لأصحاب الهمم؟
جديرة بالثقة:	هل الشركة ومنتَجاتها جديرة بالثقة؟
مرغوب فيها:	هل يلبّى المنتَج احتياجاتك؟
قابلية إيجاد حلّ:	إذا كانت هناك مشكلة في المشروع أو الخدمة، فهل يمكننى إيجاد حلّ؟
قابلة للاستخدام:	هل هى سهلة الاستخدام؟
مفيدة:	هل هذه التكنولوجيا عملية؟
قيِّمة:	هل هذه التكنولوجيا تحسّن حياتى أو تساعدنى في التعلَّم؟

ب – تلبية الاحتياجات:

- تقييم التكنولوجيا الحديثة مرتبط بتطوير المُنتجات والخدمات من حيث استخدمها يُحسن من استقلالية الأشخاص واندماجهم في المجتمع.



أدوات التحرير الرقمى المفيدة :

النسخ واللصق والقصّ من أكثر أوامر معالجة الكلمات شيوعًا ،وهى مفيدة جدًا عند نسخ أو لصق أو قصّ نصّ أو معلومات أو صور في ملفّ معالجة النصوص.

أدوات البحث الرقمى :

- البحث عبر الانترنت.
- محركات البحث المتخصصة.
- المكتبات الإلكترونية الموثوقة المتاحة عبر الإنترنت.

مميزات أدوات البحث الرقمى :

- تساعد في البحث عن المعلومات المطلوبة.

الواجب مراعاته اثناء استخدام أدوات البحث الرقمية المختلفة :

- النتائج الصادرة من محركات البحث تكون مختلفة لذلك تساعد معرفة النتائج التى تحتاج اليها في تحديد أدوات البحث التى يمكن استخدمها.

محركات البحث Search Engines :

- تساعد محرِّكات البحث الأشخاص على البحث في مواقع الإنترنت بناءً على الكلمات والعبارات الرئيسة.
- سهلة الاستخدام وسريعة جدًا.
- تظهر العديد من النتائج.

الواجب مراعاته اثناء استخدام محركات البحث :

- استخدام مهارات التقييم الخاصّة بك للتأكّد من أنّ المحتوى الذي تختاره موثوق ودقيق.

قواعد البيانات Databases :



هى مجموعة من المعلومات ، تخزّن عادةً في نظام كمبيوتر ،ويمكن الوصول إليها مجّانًا من خلال مدرستك.

- يمكنك أيضًا البحث عن المعلومات من المجلّات والصحف من خلال قواعد البيانات الموجودة على جهاز الكمبيوتر في مكتبة المدرسة.



مثال على قاعدة بيانات عامة :

بنك المعرفة المصري EKB : يتطرق للعديد من الموضوعات وموثوق ودقيق.



فهارس المكتبات Library Catalogs:

هو قاعدة بيانات ، تضمّ كلّ المصادر والعناصر التى تحتويها المكتبة.

- يتضمّن البحث في فهرس المكتبة كتبًا منشورة حديثًا ، بما في ذلك الكتب الإلكترونية التى تحوي أحدث الأبحاث في موضوع معيّن.





مثال على فهرس مكتبة:

- فهرس مكتبة الإسكندرية الذي يمكنك استخدامه من خلال موقع المكتبة على شبكة الإنترنت من خلال الرابط التالى

https://www.bibalex.org



البحث في قاعدة البيانات:

- استخدم البحث بالكلمات المفتاحيّة.
- أعد النظر في نتائج عناوين الموضوع وابحث مجدّدًا باستخدام هذه المصطلحات.
- يمكنك استخدام حقول أخرى متوفّرة في قاعدة البيانات ، مثل اسم المؤلّف أو عنوان المجلّة لتضييق نطاق البحث.



- سيساعدك نطاق البحث بتحديد التاريخ في العثور على أحدث الأبحاث.



أنواع الأجهزة المحمولة :

تشمل الهواتف الذكيّة ، والأجهزة اللوحية ، والقارئات الإلكترونية.

- الهواتف الذكيّة والأجهزة اللوحية :

. تُستخدَم في تصفّح شبكة الإنترنت ، والتحقّق من البريد الإلكترونى مثل الكمبيوتر الشخصى.

. وغالبًا ما تحوي على كاميرات ومكبّرات صوتية ودقّة شاشة عالية الجودة.

- القارئات الإلكترونية :

. تُستخدَم بشكل أساسى في قراءة الكتب.


Screen-Readers

سمات الأجهزة المحمولة

- قابلية حملها وإمكانية اتّصالها بشبكة الإنترنت
- يمكن حملها في وضع أفقى أو عمودي أو وضعها بشكل مسطّح
- يمكنها الاتّصال بأجهزة أخرى.
- تعمل العديد من الأجهزة المحمولة بتقنية اللمس.

الأجهزة المحمولة والتعلم :



- تتيح الأجهزة المحمولة مستويات مشاركة بمعدَّل أعلى للتلاميذ
- توسِّع نطاق التعلَّم خارج الفصل الدراسى ، على سبيل المثال:

١ - إنشاء مقاطع فيديو قصيرة أو التقاط صور للمشروعات

٢ - مسح رموز الاستجابة السريعة (QR Codes) للوصول إلى الفيديو والمقاطع الصوتية والنصوص ذات الصلة بالمحتوى ، والتى أنشأها المعلِّم والتلاميذ أنفسهم.

سلبيات استخدام الأجهزة المحمولة في التعلم :

- يرى البعض أنّ سهولة الوصول إلى المعلومات قد قلّل من مهارات التفكير والتفاعل الاجتماعى
- كثرة استخدام الجهاز المحمول لأسباب اجتماعية أو ترفيهية يعدّ مشكلة أخرى مُحتمَلة
- كما أنّ هناك مشكلة مرتبطة بصغر حجم الشاشات ، فهى تجعل قراءة النصوص ومشاهدة الرسومات البيانية أمرًا معقّدًا وصعبًا.

تقديم حلول باستخدام التكنولوجيا المتطورة :

- يواجه ذوو الهمم تحدّيات في الحصول على التعليم والرعاية الصحّية والتوظيف
- توفّر التكنولوجيا المتطوّرة المثبَّتة على الأجهزة المحمولة حلولًا جديدة مثل

١ - يمكنها أن تقدّم لذوي الهمم الخدمات التعليمية في المنزل.

٢ - يمكن لتطبيقات المساعدة على الكلام مساعدة التلاميذ المصابين باضطراب التعلّم غير اللفظىّ في المشاركة داخل الفصل.

٣ - تُعاون البرامج المساعدة الأشخاص ذوي الهمم على إدارة الوقت والمهامّ في أماكن عملهم.

أنظمة التشغيل :

نظام التشغيل (Operating System):

هو البرنامج الذي يتحكّم بوظائف الكمبيوتر ويدير برامج وأجهزة الكمبيوتر مثل (الذاكرة Memory – محركات الأقراص Drives – الطابعات Printers)

- يتحكم أيضاً في الأجهزة المساعدة مثل قارئات ومكبرات الشاشة
- يمكّن المُستخدم من التواصل مع الكمبيوتر بسهولة.
- تأتى معظم أجهزة الكمبيوتر محمّلة مسبقًا بنظام تشغيل



APPLICATION
MONITOR
OPERATING SYSTEMS
HARD DRIVE
KEYBOARD & MOUSE
PRINTER

أنظمة تشغيل أجهزة الكمبيوتر :

- نظام مايكروسوفت ويندوز (Microsoft Windows):

يعمل على غالبية أجهزة الكمبيوتر عالميّا

- نظام تشغيل (macOS) :

يعمل على أجهزة كمبيوتر "أبل" Apple فقط

Mac OS

أنظمة تشغيل الهواتف المحمولة :

نظام أندرويد (Android):

هو أكثر أنظمة تشغيل الأجهزة المحمولة شيوعاً

- يستخدم برنامجًا "مفتوح المصدر" أي أنّه يمكن لشخص ما قراءة شفرة البرمجة أو تغييرها.

iOS

نظام (Apple iOS):

هو نظام تشغيل تابع لشركة "أبل"

يستخدم على أجهزة الآيفون (iPhone) و الآيباد (iPad):

- يستخدم برنامجًا "مغلق المصدر" أي أنّه لا يمكن لشخص ما قراءة شفرة البرمجة أو تغييرها.

الوظائف الأساسية لأنظمة تشغيل الهواتف المحمولة:

نظام أندرويد Android ونظام Apple iOS هى

(ارسال الرسائل – الاتصال بشبكة الانترنت – الدردشة عبر الفيديو – العمل بخاصية اللمس)

أنظمة التشغيل المتطوّرة

نظام تشغيل الروبوت (Robot Operating System - ROS):

هو برنامج مفتوح المصدر يُستخدَم لبناء التطبيقات الروبوتية.

نظام تشغيل السيارات ذاتية القيادة

هو نظام لتشغيل السيارات ذاتية القيادة مثل التى طورتها شركة Apple CarPlay وWindows TM Automotive وكذلك شركات السيّارات الخاصّة



لغات البرمجة :

- تُعطى الأوامر لجهاز الكمبيوتر على هيئة كود.
- تطوَّرت لغات البرمجة من لغة الآلة البسيطة (النظام الثنائى) إلى لغات عالية المستوى شبيهة باللغة التى يفهمها البشر.
- وغالبًا ما تتشابه لغات الكمبيوتر؛ لذلك بمجرّد أن تتعلّم لغة واحدة ، يتيسّر لك تعلّم اللغات الأخرى.
- يختار المبرمجون اللغة المناسِبة بناءً على الهدف المطلوب.
- عادة ما تكون لغات البرمجة مفتوحة المصدر حيث يمكن لأىّ شخص رؤية الكود أو تعديلها أو توزيعها.



لغة ترميز النص التشعبى (HTML) :

- تستخدم لإنشاء صفحات الويب والمواقع الإلكترونية.
- هى اللغة الشائعة لسهولة تعلمها واستخدمها.
- ملائمة لكلّ متصفّحات الويب الكبرى.
- تسمح هذه اللغة للمبتكرين بإضافة عناصر مثل النصوص ، والروابط ، والصور ، والمقاطع الصوتية ، ومقاطع الفيديو إلى صفحات الويب الخاصّة بهم كما أنّه يسهل تعديلها

HTML

لغة ترميز النص التشعبى (HTML):

هى لغة البرمجة القياسية المُستخدَمة في إنشاء صفحات الويب وتصف هيئة صفحة الويب

العناصر الأساسية لإنشاء صفحات الويب :

العناوين – الفقرات – الروابط – الصور

وسوم لغة ترميز النص التشعبى (HTML):

- تقرأ متصفّحات الويب مستندات مكتوبة بلغة ترميز النصّ التشعّبى وتعرض المحتوى وفقًا لوَسم لغة ترميز النصّ التشعّبى

يتكون الوسم (HTML tag) من ثلاث أجزاء رئيسية :

وَسم البداية (opening tag) والمحتوى النصّى (content) ووَسم النهاية (closing tag)

- استخدام وَسوم العناوين Headings tags (<h>…</h>)

Heading 1
Heading 2
Heading 3
Heading 4
Heading 5
Heading 6

…	لإضافة أكبر عنوان
…	لإضافة عنوان فرعى
…	لإضافة أصغر عنوان

- استخدام وَسم لإنشاء فقرة Paragraph tag (<p>…</p>)

وعادة ما تحوي الفقرة عدة جمل

- استخدام وَسم الخط لتنسيق النص (…)

…	لتغيير حجم الخط لأصغر خط
…	لتغيير حجم الخط لأكبر خط
…	لتغيير لون الخط الى الأحمر

- استخدام وَسم الخط مائل Italic (<i>…</i>)

لجعل الكتابة مائلة وجعلها مختلفة وبارزه عن ما حولها

- استخدام وَسم الخط عريض strong (<strong>…</ strong>)

لجعل الكتابة عريضة

تابع الدرس الثامن
تصميم مواقع الإنترنت

- استخدام وسَم إضافة رابط تشعبى hyperlink (<a>...)

يتم استخدام الخاصية href لإضافة رابط عنوان الموقع

...

- استخدام وسَم إضافة صورة <img>

يتم استخدام الخاصية src لإضافة الصورة عن طريق اسم ملف الصورة أو رابط الصورة

<img src="picture.png">



تصميم موقع إلكترونى :

- تقسّم عناصر لغة ترميز النصّ التشعّبى صفحات الويب لتسهيل إمعان النظر فيها وقراءتها وتصفّحها.
- يساعد كود لغة ترميز النصّ التشعّبى أيضًا الأشخاص ضعاف البصر على التمييز بين أجزاء صفحة الويب.
- أكبر عنوان يكون في الجزء العلوي من الصفحة ويلفت الانتباه
- تسهل العناوين الفرعية فحص النص بدقة حتى يتمكن القارئ من العثور على المعلومات التى يريدها
- يسهل النص المقسم الى فقرات على القارئ البحث عن المعلومات التى يريدها
- تجذب الصور الانتباه ويمكن ان تثير مشاعر مختلفة





الصف السادس الابتدائى

تكنولوجيا المعلومات والاتصالات



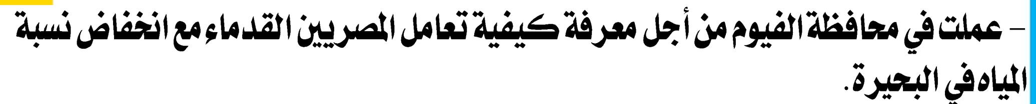
المحور الثانى

احتياطات الأمن والسلامة الرقمية

ديدي البيحايدي

- مستكشفة في ناشيونال جيوجرافيك
- تكمل مرحلة الدكتوراه في علم الآثار المصرية بجامعة شيكاغو في الولايات المتحدة الأمريكية.
- عملت بصفتها خبيراً استشارياً في مجال أبحاث الاستشعار عن بُعد في وكالة ناسا الفضائية.
- نقبت في العديد من المواقع الاثرية في كل من الولايات المتحدة الأمريكية وفرنسا ومصر.

NATIONAL GEOGRAPHIC SOCIETY



- عملت في محافظة الفيوم من أجل معرفة كيفية تعامل المصريين القدماء مع انخفاض نسبة المياه في البحيرة.
- نشرت العديد من التقارير عن اكتشافاتها وأعمالها في مجلات علمية موثقة.
- استخدمت جهاز الكمبيوتر وجهاز الآيباد ipad في كتابة النصوص وانشاء الرسوم البيانية والتعديل على الصور.
- تستخدم المستكشفة ديدي المعرفة والخبرة التى اكتسبتهما من خلال عمليات التنقيب التى أجرتها في مصر لمعرفة المزيد عن التراث الثقافي لمصر
- صممت تطبيق بعنوان (أرصاد الأقمار الصناعية للحفاظ على الآثار)

(Satellite Observations for Archeological Preservation-SOAP)

كيف جمعت ديدي البيحايدي المعلومات ووثقتها :







- تبحث عبر الانترنت باطلاعها على المقالات المنشورة في المكتبات الرقمية والمجلات
- توثق تقاريرها من خلال كتابة أسماء الكتب أو المصادر التى حصلت منها على المعلومات
- وإذا دعت الحاجة تتواصل مع الأفراد أو المؤسسات لطلب الإذن قبل نشر الصور أو الرسوم البيانية.

كيف تحمى ديدي البيحايدي معلوماتها :



- تستخدم برامج مكافحة الفيروسات.
- كلمات مرور قوية على أجهزتها.
- تحرص على إجراء نسخ احتياطى لبياناتها بانتظام.

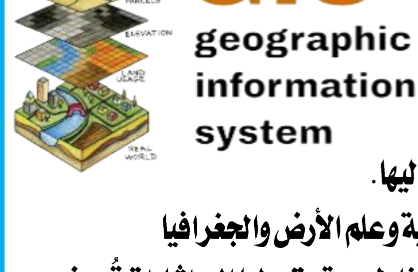
12345678
PxH1#n!8

التقنيات التى استخدمتها ديدي البيحايدي في عملها :

-تستخدم تقنيات الجغرافيا المكانية في عملها مثل :

١- نظام المعلومات الجغرافية (Geographic Information System):

- تساعد هذه التقنيات في رسم الخرائط الجغرافية للأرض وللمجتمعات البشرية وتحليلها .





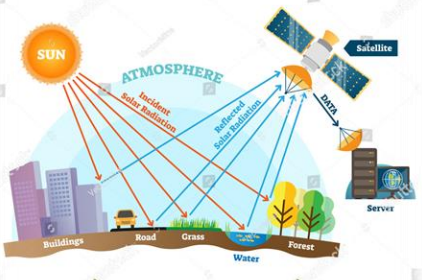
٢-تقنية الاستشعار عن بُعد (Remote Sensing) :

هى علم جمع المعلومات حول جسم ما من دون لمسه

تساعدنا على جمع البيانات من مواقع خطرة أو يستحيل الوصول اليها .

تستخدم هذه التقنية في مجالات متعددة من ضمنها الأرصاد الجوية وعلم الأرض والجغرافيا

كيف تعمل : تتلقى أجهزة الاستشعار عن بُعد موجات إلكترومغناطيسية وتحولها إلى إشارات تُعرض على شكل ارقام أو صور





أنواعها :

أ- أجهزة الاستشعار عن بُعد بالأشعة تحت الحمراء:

يمكن لهذه الاشعة اختراق الأرض لذلك تستخدم في التقنيات الأثرية.

ب- أجهزة الاستشعار النشطة :

تنتج موجات كهرومغناطيسية وترسلها ثم تقيسها وهى مرتدة عن جسم ما .

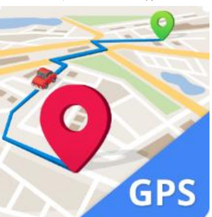
مثل الرادارات: تقيس سرعة الاجسام وتستخدم لمراقبة سرعة المركبات

(يرصد الرادار السيارات المسرعة – يرصد المسبار الأسماك)

- تثبت أجهزة الاستشعار عن بُعد على الأبراج والمروحيات والطائرات والأقمار الصناعية.

- تستخدم ديدي البيحايدي صور أجهزة الاستشعار عن بُعد لتحديد شواطئ البحيرة القديمة ورسم خرائطها وتحديد تاريخها والعثور على مستوطنات قديمة لم تُكتشف من قبل .

- اعتمدت ديدي البيحايدي على تقنية الاستشعار عن بُعد لإنشاء تطبيق يحاكى الفيضان في معبد أبو سمبل .



٣- نظام تحديد المواقع العالمى (Global Positioning System):

- يُعد جهاز تحديد المواقع نظام ملاحة لاسلكية قائماً في الفضاء.

٤ - تقنية التعلم الآلى (machine learning):



- وهى استخدام أجهزة الكمبيوتر لتحليل البيانات والتنبؤ بالأماكن التى قد تجد فيها مواقع اثريه جديدة وهى تُدخل بيانات حول المواقع الأثرية المعروفة ثم تبرمج جهاز الكمبيوتر للبحث عن مواقع مماثلة.

الدرس الثانى
كيفية التعامل
مع الألعاب الإلكترونية

الألعاب الإلكترونية: مميزاتها



- يمكن للألعاب الإلكترونية التى يتشارك لعبها الأصدقاء عبر الإنترنت أن تكون مسلّية جدّا.
- تساعد على تعزيز التفكير الناقد والإبداعى.
- تشجّع على العمل الجماعى.

مخاطر الألعاب الإلكترونية

- يمكن أن يكون لعب الألعاب الإلكترونية عبر الإنترنت مسلياً لكنه يؤثر على الصحة.

مثل (المخاطر الجسدية – المخاطر النفسية – المخاطر الأمنية)

أ- المخاطر الجسدية:

- الافراط في اللعب يؤثر على دورة نومك ما يعيق قدرتك على النوم بسبب التحفيز المتزايد
- يسبب إجهاداً في العيون وصداع ومشكلات في الظهر بسبب الإنحناء لفترة طويلة
- زيادة الوزن بسبب عدم ممارسة التمارين الرياضية وعدم اعتماد عادات الأكل السليمة

ب – المخاطر النفسية:

- قد تتولد لديك مشاعر القلق والاكتئاب نتيجة شعورك بالوحدة في العالم الواقعى او نتيجة تنمر الآخرين عليك في العالم الافتراضى.
- قد تتولد لديك مشاعر العدوانية بسبب مشاهد العنف ما يضعف قدرة الفرد على التعامل مع المواقف بعقلانية.
- يمكن لعوامل المخاطر النفسية أن توتر علاقات الفرد مع أسرته وأصدقائه.

ج – المخاطر الأمنية:

- الألعاب متعددة الاعبين تشكل خطراً أمنياً كبيراً فإذا شاركت معلوماتك الشخصية تسمح للغرباء بالوصل اليها مثل (اسمك – بريدك الإلكترونى – رقم هاتفك – عنوانك).
- الألعاب الإلكترونية الكبيرة بها الكثير من المتنمرين السيبرانيين والقراصنة الذين يسربون معلوماتك الشخصية.
- تصبح الفيروسات سهلة الانتشار مع تسريب معلوماتك الشخصية.

لعب الألعاب الإلكترونية بمسئولية

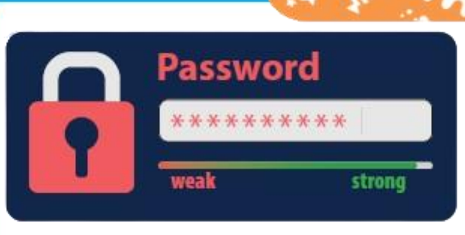
- اللعب والدردشة مع أشخاص تعرفهم وتثق بهم.
- عدم استخدام كاميرا الويب
- احترام الفترات الزمنية التى يضعها والدك للألعاب
- عدم استخدام المعلومات الشخصية في اسم المستخدم وكلمة المرور الخاصة بك.
- الحرص على عدم استبدال أنشطة الحياة الواقعية بالألعاب الإلكترونية مثل

(قضاء وقت مع الاسرة – لقاء الأصدقاء – انجاز الواجبات المدرسية – القيام بالتمارين – النوم)

- اللجوء الى والديك متى واجهت أي مخاطر فهما يريدان مساعدتك من خلال

(مناقشات أُسرية – زيادة الرقابة عليك عند استخدام الإنترنت)

الدرس الثالث
حماية نفسك من السرقة الرقمية



طرق حماية أجهزتك من السرقة

١ – كلمة المرور:

كلمات المرور الأكثر أماناً هى التى تتكون من ثمانية حروف على الأقل وأرقام ورموز عشوائية أو أكثر

٢- المصادقة متعددة العوامل (Multi-Factor Authentication):

تتطلّب المصادقة متعدّدة العوامل طريقتين على الأقلّ لتحديد هويّتك ، وعادةً ما يتمّ ذلك من خلال كلمات المرور، وأرقام التعريف الشخصية ، ورموز الأمان أو الأسئلة الشخصية.



٣-المصادقة ببصمة الإصبع :

هذا النوع من المصادقة سيُجري مسحًا لإصبعك ، كطريقة لتأكيد هويّتك

٤ – التعرّف على الوجه :

برنامج التعرّف على الوجه سيُجري مسحًا لوجهك باستخدام الكاميرا الخاصّة بك. وبذلك يمكن استخدام وجه المُستخدم دون سواه لفتح جهازه أو التطبيقات الموجودة فيه.

٥ – التشفير الكامل :



التشفير يعمل على حماية معلوماتك لكى تستطيع أنت فقط الوصول إليها على جهازك ، شرط تعيين كلمة المرور الخاصّة بك.

ماذا تفعل إذا وقعت ضحية لسرقة بياناتك

- الإبلاغ عن سرقة البيانات
- إخبار أحد والديك أو شخص بالغ موثوق به إذ يمكنهم إبلاغ السلطات المسئولة
- إخبار أسرتك والأصدقاء اللذين تتواصل معهم عبر الإنترنت

دور مصر في حماية الشركات ومواطنيها



- وضعت مصر قانون إلزام الشركات أن تستخدم أسس ومعايير أمنية صارمة لحماية بيانات مواطنيها.
- يجب على الشركات الإبلاغ على الفور إذا وقعوا ضحيّة لسرقة البيانات وإعلام عملائهم مباشرة أيضًا.

الأمن السيبرانى

هو حماية الأنظمة والشبكات والأجهزة والبيانات من الهجمات الإلكترونية التى تتعرض لها عند استخدام تطبيقات تكنولوجيا المعلومات والاتصالات

أمثلة على الأمن السيبرانى واحتياطات الأمان على الإنترنت واستراتيجياته :

- استخدم متصفّحات الإنترنت الآمنة ، وبرامج الحماية من الفيروسات على أجهزتك .
- اسمح فقط لأصدقائك وأسُرتك برؤية صفحات التواصل الاجتماعى الخاصّة بك .
- لا تتواصل مع الأشخاص الذين لا تعرفهم أو الذين يجعلونك تشعر بعدم الارتياح.
- لا تشارك معلوماتك الشخصية على الإنترنت .
- استخدم كلمات مرور قوية وغيِّرها كلّ ثلاثة أشهر .
- تأكَّدْ من أنّ المواقع التى تتردّد عليها حقيقية ، وآمنة ، ومناسبة لعمرك .
- تحقّقْ من المعلومات التى تجدها للتأكّد من دقّتها .



أنواع التهديدات السيبرانية

أ - البرمجيات الخبيثة :

هى التهديد السيبرانى الأخطر وقد تقع ضحية هذه البرمجيات بصرف النظر عن مدى حذرك.

أمثلة على البرمجيات الخبيثة :



١ - برمجية التخويف (Scareware):

هى نوع من البرمجيات الخبيثة التى تتخذ شكل منبّهات فيروسية ، تخبرك بأن تضغط على رابط ما للتخلّص من هذا الفيروس ، غير أنّ الرابط يكون الفيروس بحدّ ذاته



٢ - برمجيات الهواتف الذكيّة الخبيثة :

هى مصدر قلق كبير ويؤدّي استخدام شبكات الواي فاي (Wi-Fi) غير الآمنة مثلًا إلى تعريضك لتهديدات البرمجيات الخبيثة.

ب - انتحال الصفة :

- يتظاهر المجرمون السيبرانيون بأنّهم شركة ما أو شخصية مشهورة لحملك على الإفشاء عن معلوماتك الشخصية أو الضغط على روابط غير آمنة .

وإذا نفذت ذلك :

. تكون في خطر تسرب معلوماتك الشخصية
. سرقة أموالك.
. تثبيت الفيروسات على أجهزتك .

أمثلة على انتحال الصفة

١ - إنشاء مجالات مزيفة تحاكى الأعمال المشروعة
٢ - إنشاء حساب بريد إلكترونى يحمل اسم خدمة موثوقة أو حتى فرد تعرفه شخصياً

كيفية التعامل مع التهديدات السيبرانية

- حافظ على هدوئك لكن اتّخذ إجراءات فورية
- أبلغ معارفك على الفور بما حدث لمنعهم من فتح أيّ محتوى مشبوه ، وبالتالى حمايتهم من التهديد السيبرانى نفسه.
- استخدم برنامجًا لمكافحة الفيروسات لفحص جهاز الكمبيوتر الخاصّ بك والقضاء على أيّ فيروسات.
- احرص على تحديث إعدادات الأمان الخاصّة بك.
- غيِّر جميع كلمات المرور ، من بينها تلك الخاصّة بجهازك والبريد الإلكترونى وحساباتك على وسائل التواصل الاجتماعى ، حتّى لو تم اختراق حساب واحد معيَّن
- أبلغ شخصًا بالغًا موثوقًا به بالتهديد فيتمكّن من تحديد الحاجة إلى أيّ خطوات أخرى ، مثل الاتّصال بمزوِّد خدمة الإنترنت أو إبلاغ السلطات المختصّة.
- وضع خطّة شخصية خاصّة بك للأمان عبر الإنترنت يجعلك مستعدّا لحماية أجهزتك ومعلوماتك الشخصية من المجرمين السيبرانيين.





الدرس الخامس
حقوق الطبع والنشر
والتداول المالى الإلكترونى

حقوق الطبع والنشر (الحقوق الفكرية)

- هى اختراع ، أو ابتكار ، أو فكرة شخص ما يحميها القانون من أن ينسخها شخص آخر كفرد معيّن أو شركة.
- **المواد التى تشملها حقوق الطبع والنشر :**

(الموادّ المكتوبة والمرئية ، والسمعية ، ومقاطع الفيديو ، والموادّ من شبكة الإنترنت)

- **المشاع الإبداعى :**

يشير إلى الأعمال التى منح مبتكرها الإذن بمشاركتها.

مثل : الأعمال الموجودة في مكتبات البيانات مثل بنك المعرفة المصري (EKB) سبق أن تمّت الموافقة على استخدامها.

- تَعتبر مصر الأعمال ملكًا عامًا إذا كان المؤلِّف متوفيًا منذ ٥٠ عامًا على الأقلّ ، وهذه لا تحتاج إذنًا من المؤلِّف.

البورصة :

- هى سوق يتبادل فيها الشراة والبائعون وحدات من أسهم الشركة وتسمى هذه الأسهم حصصاً
- تتيح البورصة المصرية للمواطنين فرصة الاستثمار في مختلف القطاعات مثل الغذاء والملابس والبترول

المستثمرون الأذكياء

- يبحثوا عن شركات متعددة قبل اختيار الشركة التى سيستثمرون فيها.
- يحللون الأسواق لمعرفة تقلبات أسهم الشركات.
- يدرسون المنتجات والخدمات التى تقدمها الشركات ومدى توافقها مع أهدافهم الاستثمارية الشخصية.
- يعتمد المستثمرون في البيئات التقليدية على الوسطاء الماليين.

الوسطاء الماليين وهم أفراد معنيون بشئون بيع الأسهم وشرائها.

التداول المالى الإلكترونى

- مع انتشار الإنترنت ، أصبحت منصّات التداول الإلكترونى أمراً شائعاً.
- جعل عملية بيع الأسهم وشرائها أكثر فاعلية.
- مكن المستثمرين من تنفيذ الصفقات باستقلالية تامّة من خلال المواقع الإلكترونية أو التطبيقات.
- وعلى الرغم من إمكانية الاستعانة بوسيط مالى ، يوفّر التداول المالى الإلكترونى للمستثمرين الاستقلالية وبدائل سهلة الاستخدام ، كالاستعانة بروبوتات الاستشارة.

روبوتات الاستشارة: هى تطبيقات عبر الإنترنت توفّر التوجيه والخدمات المالية.

- إمكانية الاستثمار لمجموعة كبيرة من الأفراد الذين قد يفتقرون من دونه إلى وسائل الاستثمار
- يسهّل على الشركات المختلفة تنفيذ الصفقات مع بعضها بعضًا بسرعة أينما وُجدت في العالم.

الحوسبة السحابية (Cloud computing)

- هى تقنية متوافرة عند الطلب تتيح تخزين البيانات والبرامج والوصول إليها من خلال الخوادم البعيدة عبر الإنترنت.
- تتيح للمُستخدم الوصول إلى الملفّات والبيانات في أيّ وقت وأيّ مكان بسهولة ويسر
- تمكن الخوادم البعيدة المستخدمين غير المتصلين بالشبكة المحلية (LAN) من الوصول الى بياناتهم وملفاتهم وتطبيقاتهم وإدارتها عبر الإنترنت

أمثلة على خدمة الحوسبة السحابية:

- شركة مايكروسوفت ٣٦٥ (Microsoft 365) ← تطبيق (OneDrive)
- شركة جوجل (Google) ← تطبيق (Google Drive)

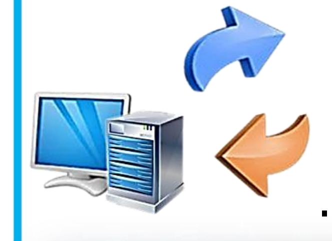




Google Drive

إيجابيات استخدام الحوسبة السحابية:

- يحسّن سعة التخزين على أجهزتك عبر الاعتماد على خدمات التخزين السحابى.
- يتيح القدرة على الوصول إلى ملفّاتك من أجهزة متعدّدة طالما أنّك متّصل بشبكة الإنترنت.
- يوفّر نسخ احتياطية لملفّاتك.
- يوفّر طبقة أمان إضافية عبر خاصيّة تخزين البيانات المحمية بكلمة مرور وتشفير البيانات.
- يتيح القدرة على مشاركة الملفّات مباشرة مع المُستخدمين المصرّح لهم.



تشفير البيانات:

هو عملية تحويل البيانات إلى رموز لمنع وصول الأطراف غير المصرّح لهم إليها.

تابع الدرس السادس
تخزين الملفات على السحابة

الحماية من خرق البيانات على الخدمة السحابية :

– أنشئ كلمات مرور قوية للملفات واتّخذ الإجراءات الأمنية المناسبة .
– احرص على استخدام كلمات مرور قوية لجميع حساباتك على منصّات التخزين السحابي ، مصحوبة بالمصادقة متعدّدة العوامل (MFA) لتوفير حماية إضافية.
– تجدر الإشارة إلى أنّ كلّ خدمات التخزين السحابي الكبيرة والحسنة السمعة تقدّم خيار المصادقة متعدّدة العوامل .







سلبيات استخدام الحوسبة السحابية

– يتطلّب توفّر اتّصال ثابت بالإنترنت ، ففي حال انقطاعه لن تتمكّن من الوصول إلى ملفّاتك المخزّنة على السحابة فقط .
– غالبًا ما يكون التخزين السحابي خدمة قائمة على الرسوم. فعليك أن تدفع مبلغًا معيّنًا مقابل تخزين ملفّاتك ، وكلّما زادت حاجتك إلى سعة التخزين ارتفع المبلغ الذي ستدفعه .
– إذا وقعت الخدمة السحابية التي تستخدمها ضحيّة اختراق للبيانات ، تصبح أنت أيضًا ضحيّة ذلك إذ قد يُكشَف عن معلوماتك . إلّا أنّ الخدمات السحابية آمنة جدًا ومضمونة بشكل عامّ على الرغم من وجود خطر بسيط .

خرق البيانات: هو وصول الأطراف غير المصرّح لهم للبيانات والمعلومات السرّية .

تخزين الملفات في السحابة

– يتيح لك امتلاك نظام إدارة مستندات تنظيم مستنداتك بطريقة تسهّل عليك إيجادها بسرعة .
– أنشئ مجلّدات منفصلة لفئات البيانات المختلفة ، مثل الصور ومقاطع الفيديو والملفّات الصوتية والمستندات .
– افصل بين معلوماتك المدرسية والشخصية بإنشاء مجلّد لكلّ منها .
– سمِّ المجلّدات والمجلّدات الفرعية بوضوح ليسهل عليك إيجاد ما تبحث عنه .
– احتفظ بمجلّدات منفصلة بناءً على أنواع الملفّات ، مثل مقاطع الفيديو والصور والملفّات الصوتية والمستندات النصّية .

الدرس السابع
تطبيقات الحوسبة السحابية

الحوسبة السحابية (Cloud computing):

هى تخزين البيانات أو البرامج والوصول إليها عبر الإنترنت.

أشهر تطبيقات الحوسبة السحابية:

مايكروسوفت ٣٦٥ (Microsoft 365) - جوجل وورك سبيس (Google Workspace)

التطبيقات الإنتاجية لشركة مايكروسوفت ٣٦٥ (Microsoft 365):

مايكروسوفت تيمز (Teams™) – وورد (Word) – إكسل (Excel™)
– باوربوينت (PowerPoint™) – البريد الإلكترونى آوتلوك (Outlook™)
– تطبيق التخزين ون درايف (OneDrive).





ملحوظة:



برنامج مايكروسوفت وورد (Word):

يسمح لك بتدوين أفكارك أو قصة أو واجب مدرسى.

برنامج مايكروسوفت باوربوينت (PowerPoint):

يساعدك على إنشاء عرض تقديمى.

برنامج ون درايف (OneDrive):

يساعدك على مشاركة عملك مع زملائك.



منصة OneDrive:

- تتيح لك تخزين ملفاتك ومشاركتها والوصول إليها من أي جهاز.
- تمتاز بسهولة الاستخدام.
- يمكنك رفع (Upload) ملفاتك والضغط على خيار المشاركة لمشاركتها مع الأخرين.
- يمكنك تحديد مستوى الوصول الممنوح لكل فرد سواء اقتصر الأمر على خيار الاطلاع أو التحرير.

كيفية رفع (Upload) الملفات أو المجلدات على OneDrive:

- افتح المتصفح Google Chrome ثم سجل الدخول إلى مايكروسوفت أوفيس واختر OneDrive
- اختر رفع ← رفع ملفّات ← مجلّدات.
- اختر الملفّات أو المجلّدات التى تريد رفعها.
- اختر فتح أو اختيار مجلّد.



كيفية حفظ ملف في OneDrive

- اختر ملفّ ← حفظ نسخة ← OneDrive
- شخصى / شركة.
- اختر "أدخل اسم الملفّ هنا" واكتب اسماً.
- اختر حفظ.
- تتمكّن بعد ذلك من رؤية ملفّك في OneDrive في المرّة المقبلة التى تفتح فيها تطبيق أوفيس.

